

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-170669

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月29日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C
			A
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 H
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平9-337379

(22) 出願日 平成9年(1997)12月8日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 高倉 洋

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

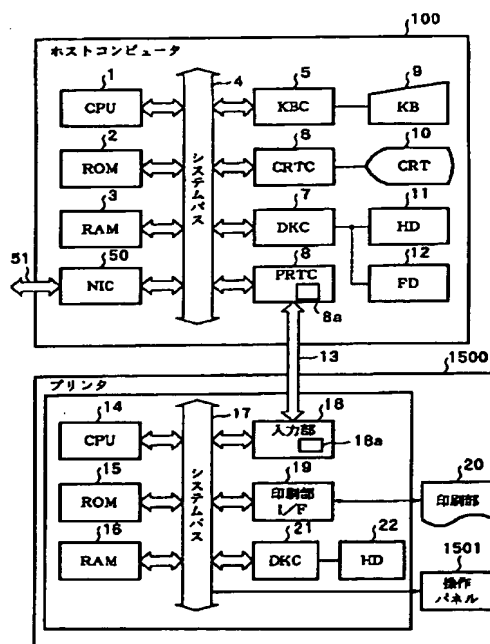
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印刷システムおよび印刷制御方法

(57) 【要約】

【課題】 従来印刷装置の設定には、ホストコンピュータ側の管理者としての知識が必要であり知識の高度性が要求され作業自体も煩雑で、大変な手間と技量が要求された。また、設定用のソフトウェア、ドキュメント類などはフロッピーディスク、あるいはドキュメントとして個別に印刷装置と共に供給され、通常使用しない情報までが過分に提供されていた。

【解決手段】 セットアップユーティリティなどの印刷情報を、広域ネットワーク上の位置情報に基づき検索し、ホストコンピュータ側に取得する。ホストコンピュータ側で、印刷情報の新旧を判断し、最新の情報を印刷装置に供給する。必要な情報を必要な時に取得することにより、常時ホストコンピュータは印刷情報を保持する必要がなく、ハードウェア資源の有効活用が可能となった。情報の一元管理により印刷情報のメンテナンスが容易となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 双方向インタフェースを介してホストコンピュータと印刷装置とが接続した印刷システムであって、

前記ホストコンピュータ側で、前記印刷装置の起動の有無を監視する監視手段と、

前記印刷装置の起動に従い、印刷情報の新旧更新の判断基準となる時間経過情報を管理する更新問い合わせ手段と、

前記印刷装置の印刷処理に必要な印刷情報を取得するプリンタドライバ更新手段と、

前記プリンタドライバ更新手段により取得された印刷情報を保存するための保存手段と、

前記保存手段に保存された印刷情報と、前記印刷装置の現在の印刷情報とを、前記時間経過情報に基づき比較する比較手段と、

を備え、前記比較の結果に基づき、前記プリンタドライバ更新手段は前記保存手段に保存した印刷情報を前記印刷装置に転送し、更新することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記ホストコンピュータは更に広域のネットワークと接続され、複数のコンピュータ間でデータの授受が可能であることを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記印刷情報の取得はネットワーク位置情報に基づき、前記ホストコンピュータ以外の他のコンピュータ上で検索され、取得されることを特徴とする請求項 2 記載の印刷システム。

【請求項 4】 前記印刷情報は前記印刷装置のセットアップユーティリティであることを特徴とする請求項 1 または 3 記載の印刷システム。

【請求項 5】 前記印刷情報は前記印刷装置のドライバであることを特徴とする請求項 1 または 3 記載の印刷システム。

【請求項 6】 前記印刷情報は前記印刷装置の印刷設定情報であることを特徴とする請求項 1 または 3 記載の印刷システム。

【請求項 7】 前記印刷情報は前記印刷装置のドキュメントであることを特徴とする請求項 1 または 3 記載の印刷システム。

【請求項 8】 双方向インタフェースを介してホストコンピュータと印刷装置とが接続した印刷制御方法であって、

前記ホストコンピュータ側で、前記印刷装置の起動の有無を監視する監視工程と、

前記印刷装置の起動に従い、印刷情報の新旧更新の判断基準となる時間経過情報を管理する更新問い合わせ工程と、

前記印刷装置の印刷処理に必要な印刷情報を取得するプリンタドライバ更新工程と、

前記プリンタドライバ更新工程により取得された印刷情報を保存するための保存工程と、

前記保存工程に保存された印刷情報と、前記印刷装置の現在の印刷情報とを、前記時間経過情報に基づき比較する比較工程と、

を備え、前記比較の結果に基づき、前記プリンタドライバ更新工程は前記保存工程に保存した印刷情報を前記印刷装置に転送し、更新することを特徴とする印刷制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、双方向性インタフェースを介してホストコンピュータに接続される印刷装置等の印刷システムおよび印刷制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、インターネットの広がりとともに、ネットワークに接続されるプリンタもインターネットで取り交わされるプロトコルをサポートするようになってきている。また、近年ホームページと呼ばれるデータベースサーバが、大変な勢いで普及しており、ホストコンピュータにインストールされたブラウザで、簡単に情報を閲覧できるようになってきている。

【0003】 また従来、ホストコンピュータにインタフェース（例えばセントロニクスインタフェース等）を介して接続されるプリンタは、ホストコンピュータから入力されるデータを解析して、例えばレーザビームプリンタの出力データとしてビットマップデータを展開し、この展開データに基づいて変調されたレーザビームを感光ドラムに走査露光して画像データの出力を行うように構成されている。

【0004】 また、印刷装置とホストコンピュータは単にインタフェースを使って接続されるだけでなく、ホストコンピュータには印刷装置を正しく動作させるためのソフトウェアとして、ドライバやセットアップユーティリティ等が必要とされる。

【0005】 また、ワークステーションと呼ばれるコンピュータなどをホストコンピュータにした場合、印刷のための印刷設定情報が必要である。

【0006】 更にまた、印刷装置には取り扱い説明書などの各種のドキュメントが付随しているのは常識となっており、今日ではホストコンピュータ上でのオンラインマニュアルがフロッピーディスクなどの媒体で供給されることも多くなってきている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来ではホストコンピュータ側に持たされるプリンタの各種のソフトウェアや設定情報は、印刷装置を利用するには必ず必要であるにも関わらず、ホストコンピュータへ登録したり設定したりするには、ホストコンピュータ側の管理者としての知識が必要であった。これらの知識は高度に

なることが多く、更に作業自体も煩雑であって、設定者に対して大変な手間と技能を要求していた。

【0008】また、通常上記のソフトウェアはフロッピーディスクなどの媒体で印刷装置と共に供給されるが、こうした媒体を使うことはコスト的にも高くつくという問題があった。更に、ホストコンピュータ側にもこうした媒体のドライブ装置が必要となり、ドライブ装置がない場合には、登録や設定ができないという問題があった。

【0009】また、マニュアルなどのドキュメントについても、印刷装置に付随することで物流コストがかかり、更に日常利用しないものまで含まれるので、印刷されていること自体が無駄なことも多かった。またドキュメント自身も通常1セットしか備わっていないので、複数欲しい場合は別途購入したり、著作権が許されるならそれを元に複写機で複写するしかなかった。

【0010】上記を解決するために提案されたものとして（キャノンファイルNo. 132017）があるが、該提案は、プリンタ上にホスト印刷情報を保持させるためにプリンタのメモリをその分余分に消費していた。また、新しい情報を持たせれば持たすほど、多くのプリンタのメモリを消費させることにつながった。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、双方向性インターフェースを介してホストコンピュータに接続される印刷装置に、セットアップユーティリ、ドライバ、印刷設定情報、ドキュメントなどのホストコンピュータ側に必要なホストコンピュータ印刷情報をインターネット上の位置情報として持たせ、その情報を双方向性インターフェースを通じて印刷装置からホストコンピュータ側へ送ることで、ホストコンピュータにインターネット上のサーバーから上記ホストコンピュータ印刷情報を読み込ませることを可能にし、ホストコンピュータ側への印刷装置の設定を容易に行なうことができる印刷装置を提供することを目的とする。また、ホストコンピュータ側の情報の存在位置を印刷装置に持たせインターネットから読み取ることで、印刷装置と別に必要なソフトウェアの媒体やドキュメントを、なくしたり減らしたりすることを目的とする。また、そうしたソフトウェアやドキュメントが一元管理できることを目的とする。

【0012】またソフトウェアやドキュメントが、更新されるものに対して、最新のソフトウェアやドキュメントに更新可能とすることを目的とするものである。

【0013】上記目的を達成する本発明の印刷装置は以下に示す構成を備える。

【0014】即ち、双方向インターフェースを介してホストコンピュータと印刷装置とが接続した印刷システムは、前記ホストコンピュータ側で、前記印刷装置の起動の有無を監視する監視手段と、前記印刷装置の起動に従

い、印刷情報の新旧更新の判断基準となる時間経過情報を管理する更新問い合わせ手段と、前記印刷装置の印刷処理に必要な印刷情報を取得するプリンタドライバ更新手段と、前記プリンタドライバ更新手段により取得された印刷情報を保存するための保存手段と、前記保存手段に保存された印刷情報と、前記印刷装置の現在の印刷情報とを、前記時間経過情報に基づき比較する比較手段と、を備え、前記比較の結果に基づき、前記プリンタドライバ更新手段は前記保存手段に保存した印刷情報を前記印刷装置に転送し、更新する。

【0015】また、前記ホストコンピュータは更に広域のネットワークと接続され、複数のコンピュータ間でデータの授受が可能である。

【0016】また、前記印刷情報の取得はネットワーク位置情報に基づき、前記ホストコンピュータ以外の他のコンピュータ上で検索され、取得される。

【0017】また、前記印刷情報は前記印刷装置のセットアップユーティリティである。

【0018】あるいは、前記印刷情報は前記印刷装置のドライバである。

【0019】また、前記印刷情報は前記印刷装置の印刷設定情報である。

【0020】さらに、前記印刷情報は前記印刷装置のドキュメントである。

【0021】また、双方向インターフェースを介してホストコンピュータと印刷装置とが接続した印刷制御方法は、前記ホストコンピュータ側で、前記印刷装置の起動の有無を監視する監視工程と、前記印刷装置の起動に従い、印刷情報の新旧更新の判断基準となる時間経過情報を管理する更新問い合わせ工程と、前記印刷装置の印刷処理に必要な印刷情報を取得するプリンタドライバ更新工程と、前記プリンタドライバ更新工程により取得された印刷情報を保存するための保存工程と、前記保存工程に保存された印刷情報と、前記印刷装置の現在の印刷情報とを、前記時間経過情報に基づき比較する比較工程と、を備え、前記比較の結果に基づき、前記プリンタドライバ更新工程は前記保存工程に保存した印刷情報を前記印刷装置に転送し、更新する。

【0022】かかる構成において、双方向性インターフェースを介してホストに接続される印刷装置のメモリに格納されているホスト印刷情報のインターネット上の存在位置を印刷装置からホストに送出し、インターネット上のサーバーに保持されている前記ホスト印刷情報が現在保持されているものより新しいかどうか判定し、新しい場合には前記ホスト印刷情報を取り出すことで、最新のホスト印刷情報を利用できるようにする。

【0023】

【発明の実施の形態】本実施例の構成を説明する前に、本実施例を適用するに好適なレーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタの構成について図1～図3を

参照しながら説明する。なお、本実施例を適用するプリンタは、レーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタに限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0024】図1は本発明を適用可能な第1の記録装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ(LBP)の場合を示す。

【0025】図において、1500はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。

1501は操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作パネル、1000はLBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット1000は、主に文字情報に対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換えする。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上を走査露光する。これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0026】図2は本発明を適用可能な第2の記録装置の構成を示す外観図であり、例えばインクジェット記録装置(IJRA)の場合を示す。

【0027】図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(図示しない)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙をプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッ

ジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。5016は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段でキャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能となる。5018は本体支持板で、上記5017、5019を支持する。5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0028】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側領域にきたときにリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行うように構成されていればよい。

【0029】図3は、図2に示した第2の記録装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0030】図において、1700は記録信号を入力するインタフェース、1701はMPU、1702は前記MPU1701が実行する制御プログラムやホスト印刷情報等を格納するROM、1703はDRAMで、各種データ(上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等)を保存しておく。1704は記録ヘッド1708に対する記録データの供給制御を行うゲートアレイで、インタフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータの転送制御も行う。1710は前記記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録用紙搬送のための搬送モータ、1705は前記記録ヘッドを駆動するヘッドドライバ、1706は前記搬送モータ1709を駆動するモータドライバ、1707は前記キャリアモータ1710を駆動するモータドライバである。

【0031】このように構成された上記記録装置において、インタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ100より記録信号が入力されると、ゲートアレイ1704とMPU1701との間で記録信号がプリント用の記録データに変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されるとともに、ヘッドドライバ1705に送られた記録データに従って記録ヘッドが駆動され印刷が実行される。

【0032】なお、MPU1701はインタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ100との通信処理が可能となっており、DRAM1703に関するメモリ情報および資源データ等やROM1702内のホスト印刷情報を後述するホストコンピュータ100に通知可能に構成され、さらに、ホストコンピュータ10

0が接続されたプリンタと通信してプリンタ環境設定状態を自動判定して、相互に整合するプリンタ環境を自動設定するように構成されている。インタフェース1700には、シリアルインタフェースやパラレルインタフェースがあり、さらにIEEE802.3で定義されたインタフェースを利用するとネットワーク経由でホストコンピュータと通信することも可能である。

【0033】図4は本発明の実施例を示すプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。ここでは、レーザビームプリンタ(図1)を例にして説明する。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0034】図において、100はホストコンピュータで、ROM2に記憶された文書処理プログラムに基づいて図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムデバイス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0035】また、このROM2には、図9、図10のフローチャートのうちホストコンピュータ100の処理のためのCPU1の制御プログラム等を記憶する。3はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード9からのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ(CRTC)で、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。7はディスクコントローラ(DKC)で、アートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)11、フロッピーディスク(FD)12とのアクセスを制御する。8はプリンタコントローラ(PRTC)で、所定の双方向性インタフェース(インタフェース)13を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。双方向性インタフェースは、周知のIEEE1284パラレルインタフェースであってもよいし、またIEEE803のようなネットワークインタフェースなどであってもよい。ここでは、IEEE1284パラレルインタフェースで例示している。8a、18aはインタフェース回路で、インタフェース13を介したプリンタ1500とホストコンピュータ100との種々のコマンド通信処理、記録情報処理を制御する。NIC50は、ネットワークインタフェースカードで、IEEE803で定義されるようなネットワークインタフェースに接続するためのインタフェースカードである。

【0036】なお、CPU1は、例えばRAM3上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開(ラスタイズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上のマウスカーソル等で指示されたコマンドに

基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0037】プリンタ1500において、14はプリンタCPUで、ROM15に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス17に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース19を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)20にプリントデータとしての画像信号を出力する。また、このROM15には、図9、図10のフローチャートのうちプリンタ1500の処理のためのCPU14の制御プログラム等を記憶する。ROM15はまたハードディスク(HD)22が無いプリンタの場合には、ホスト上で利用されるホスト印刷情報を持てるようになっている。CPU14は入力部18を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、RAM16に関するメモリ情報および資源データ等をホストコンピュータ100に通知可能に構成されている。16はCPU14の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM16は、記録データ展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。ハードディスク(HD)22は、ディスクコントローラ(DKC)21によりアクセスを制御される。ハードディスク22は、オプションとして接続され、ダウンロードフォントやマクロ情報などを格納する。

【0038】また、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納したカード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶する。

【0039】このように構成されたプリンタ制御システムにおいて、ホストコンピュータに双方向性インタフェース13を介して接続されるプリンタ1500のROM15或はハードディスク22には、プリンタのセットアップユーティリティ、プリンタドライバ、ホストコンピュータで用いられる印刷設定情報、プリンタマニュアルなどのドキュメントのネットワーク上の位置情報を保持できるようになっている。

【0040】図5は、本実施例のホストコンピュータから見たプリンタとの関係についての説明図である。

【0041】プリンタ1500とホストコンピュータ100は双方向インタフェース13を介して接続されている。ホストコンピュータのハードディスク11内の領域11aには、プリンタドライバ1101、セットアップユーティリティ1102、プリンタ設定情報1103、オンラインマニュアル1104などが、格納されている。セットアップユーティリティ1102は、プリンタ

の実行環境（対応言語、使用インタフェースなど）や使用環境（コピー枚数、用紙サイズ、フォント情報、タイムアウト値など）を設定するソフトウェアで、ホストコンピュータ 100 上で GUI (Graphical User Interface) を使って設定し、その内容を双方向インタフェース 13 を使って、プリンタ 1500 に送りプリンタ 1500 の設定値とする。ここで設定された値は、ホストコンピュータ 100 内のセットアップユーティリティ 1102 とプリンタ 1500 内の NVRAM 23 に記憶される。プリンタドライバ 1101 は、ホストコンピュータ 100 の印刷の指示に対してプリンタ 1500 で印刷できる形に変換し、プリンタ 1500 に双方向インタフェース 13 を介してデータを送るソフトウェアである。プリンタ設定情報は、プリンタを利用するに当り、ホストコンピュータが保持している情報である。この情報には、OS の環境に対しての情報と GUI 環境に対しての情報とがある。マニュアル 1104 は、ホストコンピュータ上でオンラインで検索できるマニュアルで、プリンタに関する情報は、GUI 上のメニューの選択だけで得ることができる。

【0042】ここで述べた実施例は、この形態が必須のものに限らない。上記の形態の内、少なくとも一つがホスト印刷情報として印刷装置内に備わっていれば良い。特に、プリンタ設定情報と、プリンタドライバ、プリンタセットアップユーティリティは内容として重複するが、それはそのシステムの最適な形態で必ずしも必要でないものは、省けば良いのは言うまでもない。例えば最近のワークステーションの場合、プリンタドライバは既存のものを利用し、セットアップユーティリティというものも存在しないことが多い。この場合、通常プリンタ設定情報（環境の情報とデータ変換のフィルタープログラム）だけが必要となる。

【0043】図 6 は、本実施例においてホストコンピュータ 100 とプリンタ 1500 が初めて接続された時の様子を示す説明図である。

【0044】プリンタ 1500 内の ROM 15 の領域 15a には、プリンタドライバロケーション情報 1201、セットアップユーティリティロケーション情報 1202、プリンタ設定情報ロケーション情報 1203、マニュアルロケーション情報 1204 が格納されている。これらの情報は、ホストコンピュータ 100 からの指示により、双方向インタフェース 13 を通じてホストコンピュータ 100 内の ROM 3 内の領域 3a に送られる。

【0045】図 7 は、本実施例において図 6 で示すロケーションの意味の説明図である。

【0046】プリンタ 1500 は、ホストコンピュータ 1500 と不図示のローカルなネットワークおよびゲートウェイを通じて広域のネットワーク 1330 に接続されている。広域のネットワーク 1330 には同様に別の不図示のローカルネットワークとゲートウェイを通じ

て、別のホストコンピュータのシステム 1310-1、…1310-N に接続されている。ホストコンピュータのシステムの内 1 つである 1310-1 には、プリンタ 1500 と対応したプリンタドライバ 1301、セットアップユーティリティ 1302、プリンタ設定情報 1303、マニュアル 1304 がハードディスク 1300 に含まれている。図 6 で、示したロケーションは、この広域なネットワーク上の位置を示している。ここでの位置情報をもとに、ホストコンピュータ 100 は、広域ネットワーク 1330 内の別のホストシステムからデータを引き出すことが可能となる。ここでの位置情報は、具体的には、周知の TCP/IP におけるインターネットアドレスであったり、周知の World Wide Web における URL であったりする。ここでアドレッシングにおける問題は、以上のようなものであれば、なんであってよい。また、ここでは、広域ネットワークを対象に説明を行ったが、IEEE 803 で構築できるようなローカルなネットワークであっても、構わない。各ロケーションからの実際のデータの転送は、例えば周知の TCP/IP 上の周知の FTP プロトコルを使えば容易に実現できる。

【0047】図 8 は、本発明の 1 実施例を示すプリンタドライバの更新方法を示す説明図である。ホストコンピュータ 100 の RAM 3 内のプリンタ監視手段 3b は、プリンタ 1500 の起動を監視している。プリンタの電源が投入されたときには、そのイベントをプリンタドライバ更新手段 3d に通知する。ドライバ更新問い合わせ手段 3c は、ホストコンピュータ 100 内部の不図示の時計により、定期的にプリンタドライバ更新手段 3d に、時間経過のイベントを送る。プリンタドライバ更新手段 3d は、プリンタから選られた広域ネットワークの位置情報をもとに、インターネットを通じて、ホストコンピュータシステム 1310-1 にアクセスし、ホストコンピュータシステムの中のプリンタドライバ更新情報 2003 をホストプリンタドライバ更新情報 3f に取り込み、プリンタドライバ比較手段 3e に通知する。プリンタドライバ比較手段 3e は、ホストプリンタドライバ更新情報 3f とカレントプリンタドライバ更新情報 3g を比較し、ホストプリンタドライバ情報 3f の方が新しいと判断した場合に、その出力をプリンタドライバ更新手段 3d に送る。プリンタドライバ更新手段は、インターネットを通じてプリンタドライバ 2002 を、ホストコンピュータ 100 に取り込む。

【0048】図 9 は、本発明の 1 実施例を示すプリンタドライバのホストへのロードのタイミングを示すフローチャートである。ステップ S901 でプリンタの電源が投入されているかどうかを調べる。電源が投入されていなければ (S901-No)、ステップ S903 で通常のホストコンピュータ内の処理を行い (S903) ステップ S901 に戻る。

【0049】プリンタの電源が投入されていれば（S901-Yes）、ステップS902で、最後にプリンタドライバの更新があるかないかを確認したときから一定時間tが経っているかどうか調べ、もし経っていなければ（S902-No）、通常のホストコンピュータ内の処理S903を行ってステップS901に戻る。もし、ここで時間tが経過していれば（S902-Yes）、図10のフローチャートで示されるプリンタドライバ更新処理を行い（S904）、ステップS901に戻る。

【0050】図10は、プリンタドライバの更新処理のフローチャートである。

【0051】ステップS1001で、ホストコンピュータ100上の、受信ツールを起動する。次にステップS1002でプリンタ1500は、ホストコンピュータ100の受信ツールからプリンタ内にロケーション情報があるかどうかの問い合わせを受ける。もしロケーション情報がなければ（S1003-なし）、ステップS1003で終了し、もし在れば（S1003-あり）ステップS1004へ進む。

【0052】ステップS1004でロケーション情報をホストコンピュータ100の受信プログラムを通じてアップロードする。

【0053】ステップS1005では、ホストコンピュータ上100でファイル転送ツールを起動し、次にステップS1006ではステップS1004でアップロードされたロケーション情報にある広域ネットワーク上の位置情報をもとに、プリンタドライバを提供するサーバーとコネクションを張る。

【0054】ステップS1007の判断はコネクションに成功すれば（S1007-Yes）、ステップS1008でサーバーからホストコンピュータ100へプリンタドライバ更新情報の転送を行う。もしステップS1007でコネクションに失敗すれば（S1007-No）、終了する。

【0055】次にステップS1009の判断は転送したプリンタドライバ更新情報がカレントにホストコンピュータが持っている更新情報より新しいかどうかを調べ、古ければ終了し（S1009-No）、新しければ（S1009-Yes）、ステップS1010でプリンタドライバをサーバーからホストコンピュータに転送する。

【0056】ここでは、プリンタドライバで説明したが、セットアップユーティリティ、プリンタ設定情報、マニュアルであってよいことは言うまでもない。

【0057】図11は、セットアップユーティリティが図7のハードディスク1300の中にどのように格納されているかを説明する図である。セットアップユーティリティは、図11のセットアップユーティリティテーブルで管理されており、ホストコンピュータの種類及びOS等により分類されている。セットアップユーティリティのソフトウェアの実体は、セットアップユーティリティ

テーブルで参照されるようになっている。ここでその実体が存在しない場合は、セットアップユーティリティテーブルの要素が0にセットされている。

【0058】図11で、1101は本実施例でサポートされているセットアップユーティリティの個数を示す。1102はセットアップユーティリティがサポートしているホストコンピュータの名称が格納されており、ホストコンピュータへの問い合わせの結果或はホストコンピュータからの通知の結果得られる名称で検索される。ここで検索されたホストコンピュータに対して、対応するOSへのポインタが1103で対応しているOSを検索し、そのポインタからセットアップユーティリティの実体1106を見つけることができるようになっている。

【0059】図12は、本発明が適用できるホストコンピュータの実例の印刷の機構概念を示すブロック図である。ホストコンピュータ100の中にはCPU1で制御される印刷手段があって、印刷が指定されるとまず印刷指定手段1201が印刷データを印刷管理手段1203へ送る。印刷管理手段1203は印刷管理情報1202に従って、印刷指定手段1201からの印刷データを受け取る。ここでは、図示していないが、印刷管理情報1202に従って、印刷管理手段1203がデータを受け取る時に、フィルターを通すことでデータの内容をコンバートすることもできる。ここで印刷管理手段1203は、印刷管理情報1202に記録されている内容に従って、出力用のフィルター1204と出力ドライバ1205を選び、プリンタ1500への出力形式に変更して双方向インターフェース13を通じてデータをプリンタ1500へ送り出す。このような印刷機構を持つホストコンピュータの場合、既にドライバ1205自身は用意されていることが多い。この場合、印刷設定情報である印刷管理情報と印刷管理情報の中で指定されているフィルターがあれば、すぐに印刷にかかることができる。

【0060】ところで印刷設定情報には種々の物があり、上記のフィルターやドライバーのようなソフトウェアの印刷設定情報の場合、予め定められた通信のプロトコルを用いて転送を行なえばよいが、シリアルインタフェースかパラレルインタフェースか、ボーレートなどの通信プロトコルそのものに影響する情報のような印刷設定情報を送るような場合は、ホストコンピュータ100内で設定されている双方向インタフェース13の標準ドライバのプロトコルに合わせて、プリンタ1500側の転送プロトコルを決めておいて、そのプロトコルを使って転送し、実際に印刷に用いるプロトコルは、プリンタ1500からホストコンピュータ100に標準のプロトコルで転送してから、印刷の時は切り替えれば良い。

【0061】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一

つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0062】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0063】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0064】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0065】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0066】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0067】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを格納することになるが、簡単に説明すると、図13のメモリマップ例に示す各モジュールを記憶媒体に格納することになる。すなわち、少なくとも「監視モジュール1301」、「更新問い合わせモジュール1302」および「プリンタドライバ更新モジュール1303」、「保存モジュール1304」、「比較モジュール1305」の各モジュールのプログラムコードを記憶媒体に格納すればよい。

【0068】ここで、監視モジュール1301は印刷装置の起動を監視する監視手段として機能し、更新問い合わせモジュール1302は、印刷情報の新旧更新の判断基準となる時間経過情報を管理する更新問い合わせ手段として機能する。

【0069】また、プリンタドライバ更新モジュール1303は前記印刷装置の印刷処理に必要な印刷情報を取

得し、印刷装置に転送し、印刷情報を更新するプリンタドライバ更新手段として機能する。保存モジュール1304は、前記プリンタドライバ更新手段により取得された印刷情報を保存するための保存手段として機能する。

50 【0070】さらに、比較モジュール1305は前記保存手段に保存された印刷情報と、前記印刷装置の現在の印刷情報とを比較する比較手段として機能する。

【0071】

【発明の効果】以上述べたように本発明により、セットアップユーティリティ、ドライバ、印刷設定情報、ドキュメントなどの印刷情報を、広域ネットワーク上の位置情報に基づき検索し、ホストコンピュータ側に取得することができる。このことにより、ホストコンピュータ側から印刷装置の設定を容易に行なうことが可能となる。

15 【0072】また、同様に広域ネットワークからソフトウェアやドキュメントを取り出せるようにすることで、本来印刷装置とは別に必要なソフトウェアの媒体やドキュメントを無くしたり減らしたりすることができるので、製品コストだけでなく物流コストまでを削減できるという効果がある。

20 【0073】また、いつでも必要な時に最新のマニュアル等のドキュメントを印刷し手に入れることができるという効果がある。

25 【0074】また、ホストコンピュータに関しては通常メモリやハードディスク等の資源は、ドキュメントやソフトウェアですぐに費やされてしまうが、本発明によれば、必要な時にだけ取り出せばよく、必要がなくなればいつでも消して良い。従ってホストコンピュータ上の資源を有効に利用できるという効果がある。

30 【0075】また、セットアップユーティリティ、ドライバ、印刷設定情報、ドキュメントなどのホストコンピュータ側に必要なホストコンピュータ印刷情報を、自動的に最新に更新できるという効果がある。

【0076】

35 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な第1の記録装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明を適用可能な第2の記録装置の構成を示す外観図である。

40 【図3】図2に示した第2の記録装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明の一実施例を示すプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

45 【図5】ホストコンピュータからみたプリンタとの関係を説明するブロック図である。

【図6】ホストコンピュータとプリンタとの最初の接続関係を説明するブロック図である。

【図7】広域ネットワークについてのロケーションを説明する図である。

50 【図8】本発明の1実施例を示すセットアップユーティ

リティ、プリンタドライバ、プリンタ設定情報、マニュアルとその各ロケーション情報がプリンタとホストコンピュータの間でどのように処理されるかを示すフローチャートである。

【図 9】本発明の 1 実施例を示すプリンタドライバのホストコンピュータへのロードのタイミングを示すフローチャートである。

【図 10】プリンタドライバの更新処理のフローチャートである。

【図 11】セットアップユーティリティが図 7 のハードディスク 1300 の中にどのように格納されているかを説明する図である。

【図 12】本発明が適用出来るホストコンピュータの印刷機構を説明するブロック図である。

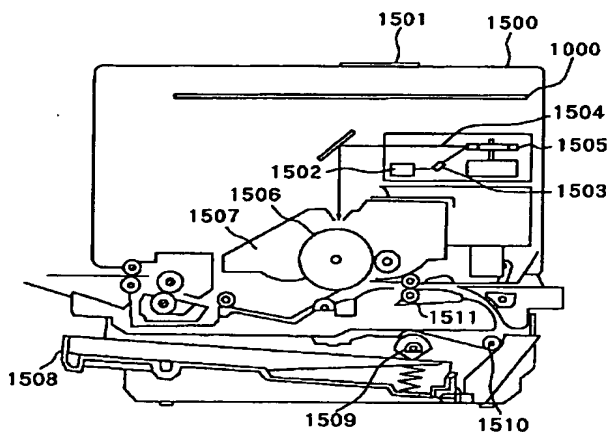
【図 13】実施形態における記録媒体のメモリマップを

示す図である。

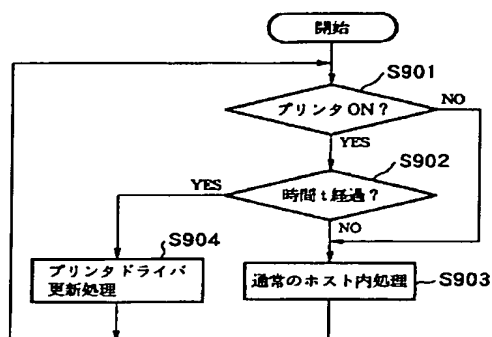
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM
- 11 ハードディスク
- 14 CPU
- 15 ROM
- 16 RAM
- 22 ハードディスク
- 100 ホストコンピュータ
- 1000 プリンタ制御ユニット
- 1330 広域ネットワーク網
- 1500 プリンタ
- 1506 静電ドラム

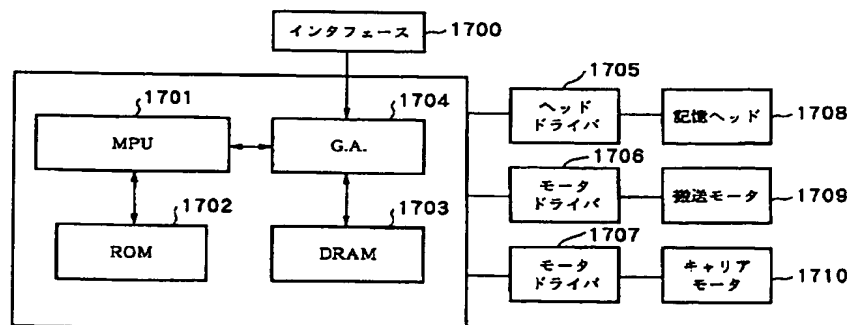
【図 1】



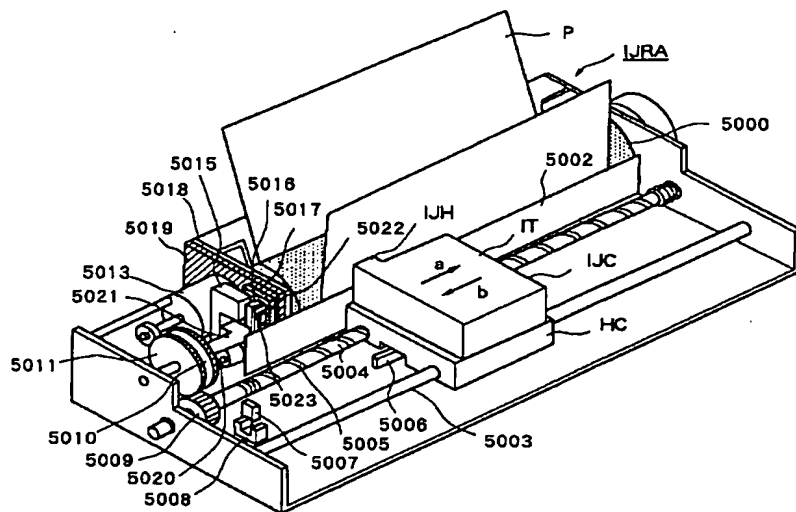
【図 9】



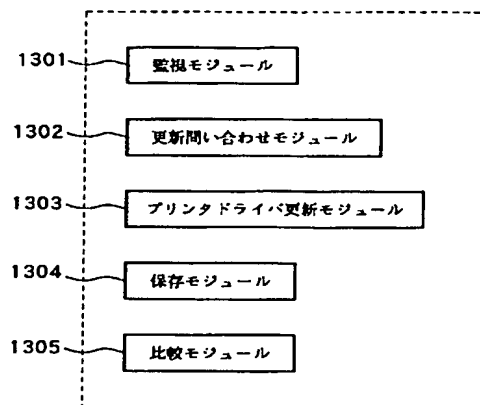
【図 3】



【図 2】

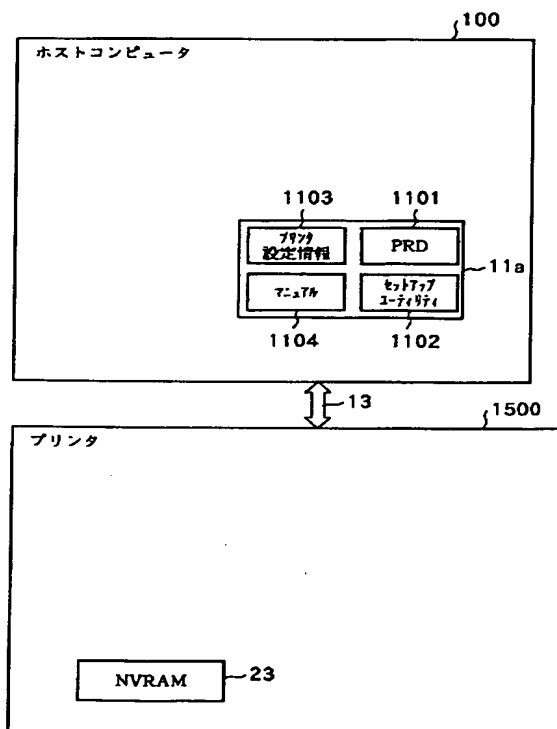
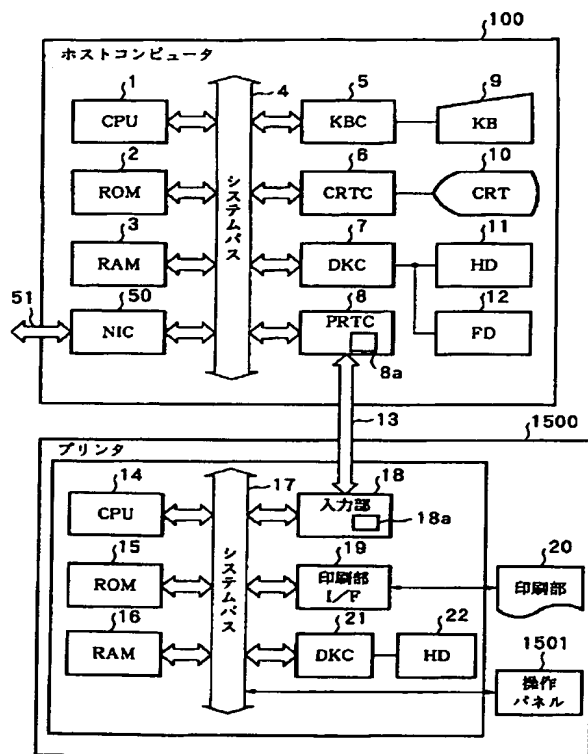


【図 13】

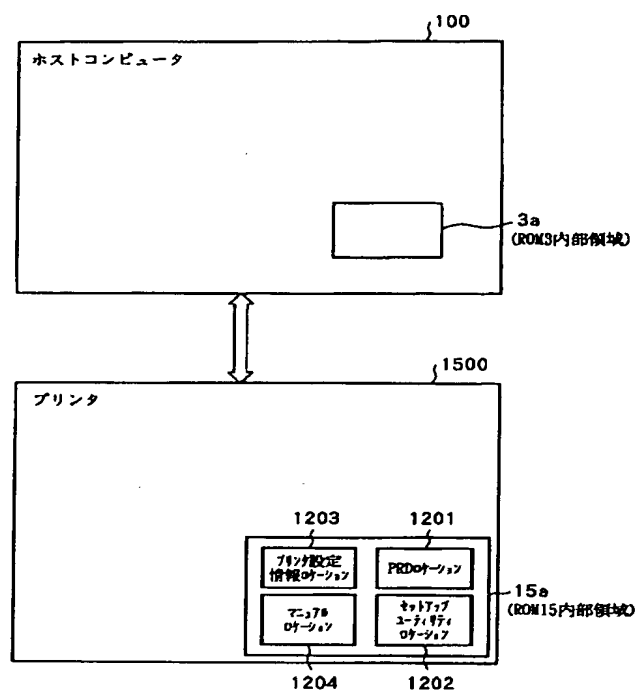


【図 4】

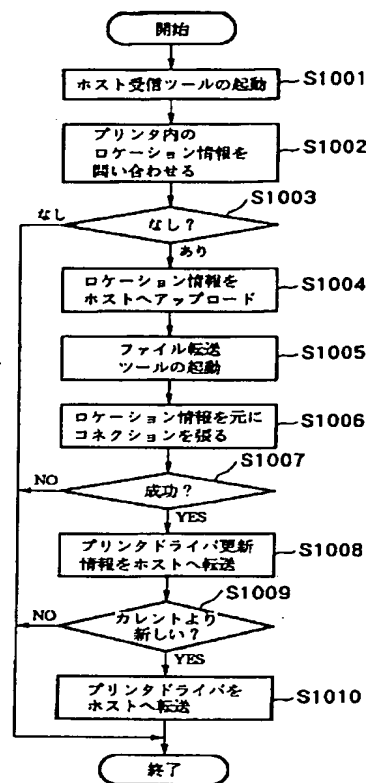
【図 5】



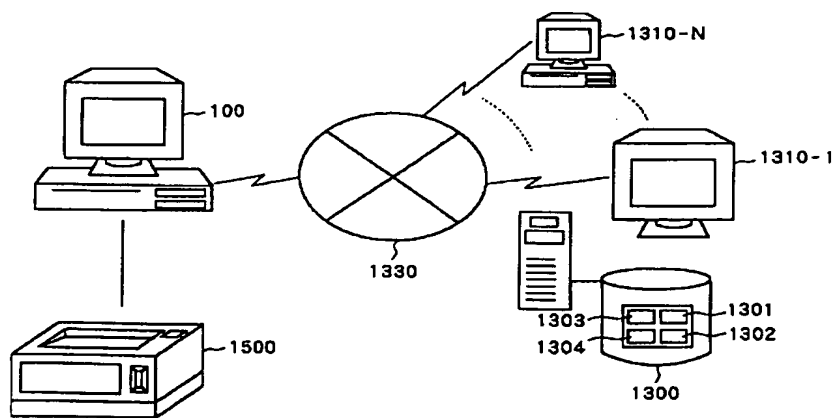
【図6】



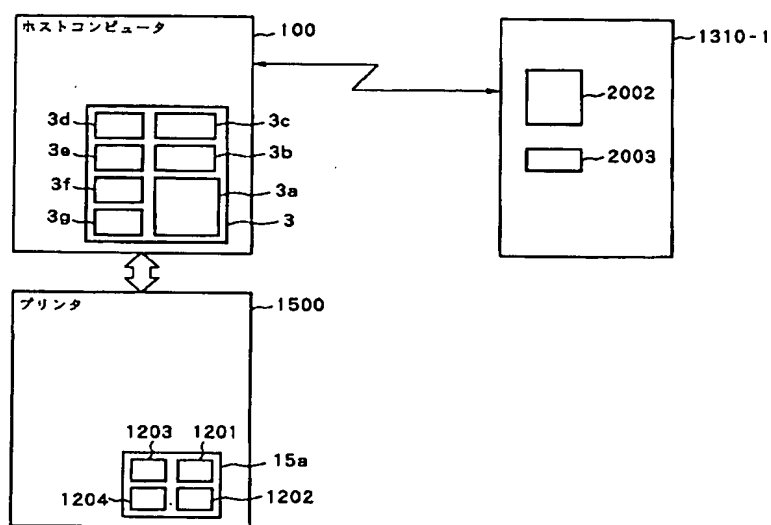
【図10】



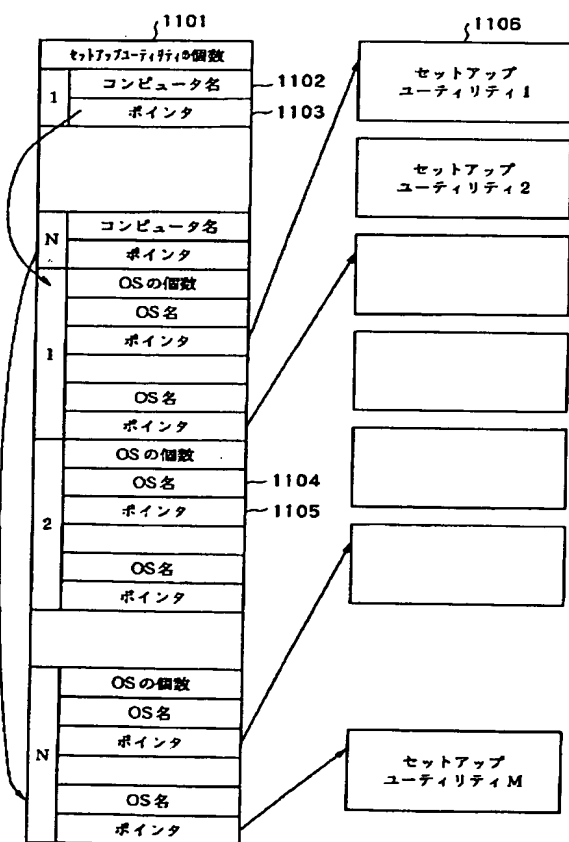
【図7】



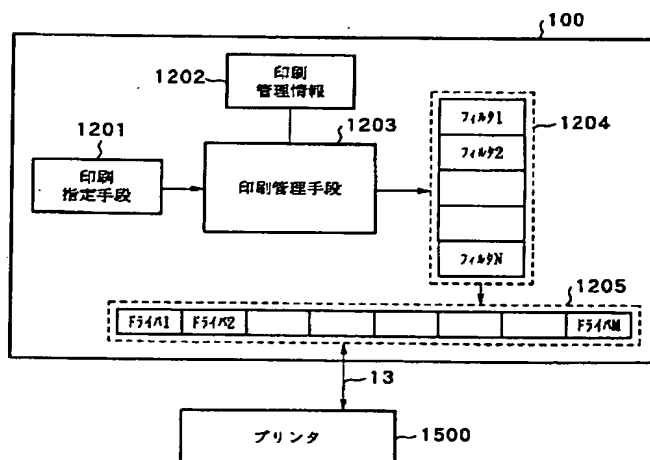
【図8】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7 A

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.